Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 39 (1947)
Heft: 4

Rubrik: Mitteilungen

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Wasser- und Elektrizitätsrecht, Wasserkraftnutzung, Binnenschiffahrt

Revision des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte

Der Nationalrat befaßte sich in den Sitzungen vom 18. und 19. März 1947 mit der Vorlage des Bundesrates auf Revision des Gesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte. Für die Kommission referierte Nationalrat *Speiser*. Mit 104 gegen 50 Stimmen beschloss der Rat Eintreten auf die Detailberatung. Da sich der Ständerat ebenfalls noch mit dem Gesetzesentwurf zu befassen hat, verzichten wir wegen Mangels an Raum auf eine Berichterstattung und verschieben diese auf die ständerätliche Beratung.

Die ständerätliche Kommission hat vorläufig Nichteintreten auf die Vorschläge des Bundesrates beschlossen.

Ein Steuerprozess der NOK gegen den Kanton Glarus

(Von unserem Bundesgerichtskorrespondenten.)

Die «Nordostschweizerischen Kraftwerke» sind Eigentümer der drei Elektrizitätswerke: Löntschwerk, Eglisau- und Beznauwerk. In den hiefür erteilten Wasserrechtskonzessionen vom 30. Oktober 1904, 3. September 1913 und 28. Juli 1933 sind sog. Heimfall- bzw. Rückkaufsrechte im Sinne der Art. 54 f und 67 des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte vorgesehen. Durch diese Heimfall- und Rückkaufsklauseln wird bestimmt, dass den Kantonen, welche die Wasserrechtskonzessionen erteilten, nach einem gewissen Zeitablauf die Werke unentgeltlich anheimfallen oder von ihnen zurückgekauft werden können. Um nun die bei einem Heimfall oder konzessionsmässigen Rückkauf eintretenden Verluste auszugleichen, haben die Nordostschweizerischen Kraftwerke (NOK) neben einem regulären Erneuerungsfonds auch noch einen besondern «Heimfall- oder Rückkaufsfonds» geschaffen, der durch jährliche Einlagen aus dem Reingewinn geäufnet wird. Bei der Festsetzung des im Kanton Glarus steuerpflichtigen Reinertrages entstand nun zwischen den NOK und dem glarnerischen Fiskus ein Konflikt darüber, ob die im Rechnungsjahr 1942/43 gemachte Einlage in den Amortisationsfonds im Betrage von 143 076 Fr. sowie die Aufwendungen für die Verzinsung dieses Fonds in Abzug gebracht werden können oder Bestandteil des steuerpflichtigen Reinertrages bilden. Die kantonale Obersteuerbehörde verweigerte den Abzug und bejahte die Steuerpflicht. Mit staatsrechtlichem Rekurs stellten hierauf die NOK dem Bundesgericht den Antrag, es sei festzustellen, dass der Kanton Glarus nicht berechtigt sei, die Einlage und die Verzinsung des Amortisationsfonds für Heimfallrechte als steuerlich nicht abzugsfähige Abschreibungen zu behandeln.

Das Bundesgericht kam indessen mit Urteil der staatsrechtlichen Kammer vom 13. Februar 1947 zur Abweisung der Beschwerde.

Das glarnerische Steuergesetz geht bei der Berechnung des steuerpflichtigen Reingewinnes der Aktiengesellschaften in § 42, Ziff. 1 vom handelsrechtlichen Reingewinn aus, d. h. vom Aktivsaldo der Gewinn- und Verlustrechnung. Es nimmt dann aber durch § 42, Ziff. 3 eine Korrektur vor, die darin besteht, dass zum Aktivsaldo der Gewinn- und Verlustrechnung nicht bloss die nicht geschäftsmässig begründeten Abschreibungen hinzugerechnet werden, sondern

«alle vor Berechnung des Aktivsaldos ausgeschiedenen, für solche Verwendungen beanspruchten Teile des Geschäftsergebnisses, die nicht als geschäftsmässig begründete Betriebskosten betrachtet werden können.»

Die von den NOK in den «Heimfallfonds» gemachten Einlagen durften daher nach der im Urteil des Bundesgerichtes enthaltenen Begründung bei der Berechnung des steuerbaren Reingewinnes nur dann zum Aktivsaldo der Gewinn- und Verlustrechnung nicht hinzugerechnet werden, wenn diese Einlagen entweder geschäftsmässig begründete Betriebskosten oder geschäftsmässig begründete Abschreibungen darstellen. Abgesehen davon, dass die Rekurrentin weder das eine noch das andere als offensichtlich unrichtig und daher als willkürlich nachzuweisen versucht und es in dieser Hinsicht an einer hinreichenden Begründung des Rekurses fehlt, lässt sich wohl die Auffassung vertreten, dass die Einlagen in einen Heimfall- oder Rückkaufsfonds sich weder als «Betriebskosten» noch als «Abschreibungen» qualifizieren.

Unter den Begriff «Betriebskosten» fallen lediglich Abschreibungen, die ein Steuerpflichtiger in dem für die Veranlagung massgebenden Betriebsjahre zur Erzielung des Gewinnes machen musste (*Blumenstein*, Steuerrecht S. 236). Die Einlagen in den «Heimfall-Fonds» wurden aber nicht zu diesem Zwecke gemacht, sondern zur Erhaltung der Ertragsquelle. Was sodann die steuerrechtliche «Abschreibung» anbelangt, so stellt sie einen nach ausdrücklicher gesetzlicher Vorschrift zulässigen Abzug vom Roheinkommen dar, der zum Ausgleich und im Umfange der Wertverminderung erfolgt, die das einer Einkommenserzielung dienende Vermögen des Steuerpflichtigen während eines bestimmten Zeitraumes erleidet (*Blumenstein*, Steuerrecht S. 241). Hiebei kann aber unter einer Wertverminderung sehr wohl nur die objektive Wertverminderung, d. h. die aus technischen, wirtschaftlichen oder rechtlichen Gründen eingetretene Entwertung eines Vermögensobjektes verstanden werden, nicht aber eine bloss subjektive Wertverminderung, d. h. Entwertung, die nur für das gegenwärtige Steuersubjekt eintritt. Der Umstand, dass Anlagen eines konzessionierten Unternehmens in einem feststehenden Zeitpunkt an das verleihende Gemeinwesen unentgeltlich oder zu einem Vorzugspreis abgetreten werden müssen, bildet aber nicht eine objektive, sondern lediglich eine subjektive, mit dem Näherkommen des Heimfalles oder Rückkaufes zunehmende Entwertung der Anlagen für den gegenwärtigen Eigentümer. Das Bundesgericht hat übrigens schon wiederholt erklärt, dass es nicht gegen Art. 4 der Bundesverfassung verstösst, wenn zum steuerpflichtigen Einkommen die Einlagen gerechnet werden, die ein Unternehmen in einen Fonds legt zwecks Amortisation der Anlagen im Hinblick auf einen bevorstehenden Heimfall oder Rückkauf dieser Anlagen (BGE 25 I 171, 47 I 289; ferner Urteil vom 15. Juli 1940 i. S. Elektrizitätswerk Wangen A.G., nicht publiziert).

Vom kaufmännischen Standpunkt aus ist es, wie das Bundesgericht in seinem Urteil vom 5. Februar 1921 (BGE 47 I 289) anerkannt hat und in der Literatur allgemein angenommen wird, gewiss geboten, dass die Anlagen auf den Zeitpunkt des Heimfalles oder Rückkaufes hin durch Bildung und regelmässige Speisung eines Fonds auf jenen Betrag amortisiert werden, zu dem der Heimfall erfolgt, oder der Rückkauf verlangt werden kann. Doch muss sich

der steuerliche Reingewinn nicht notwendig mit dem handelsrechtlichen Reingewinn decken (vgl. BGE 40 I 158, 47 I 377). Das trifft gerade im Kanton Glarus in der Weise zu, dass vom Bruttogewinn des Geschäftsjahres nur die geschäftsmässig begründeten Betriebsunkosten und die geschäftsmässig begründeten Abschreibungen zum Abzug zugelassen werden, nicht aber auch Rückstellungen für künftige Verluste, selbst wenn diese Rückstellungen vom kaufmännischen oder handelsrechtlichen Standpunkt aus begründet sein sollten.

Sprechen somit auch gute Gründe dafür, dass der steuerrechtliche und der handelsrechtliche Reingewinn übereinstimmen und daher geschäftsmässig begründete Rückstellungen bei der Berechnung des steuerpflichtigen Reinertrages sollten in Abzug gebracht werden können, wie geschäftsmässig begründete Abschreibungen, so kann das Bundesgericht die Kantone eben doch nicht zwingen, ihre Steuergesetzgebung in diesem Sinne zu gestalten.

Dr. *E. G.*, (Lausanne)

Kraftwerk Rabiusa-Realta

Der Verwaltungsrat der Sernf-Niederenbach AG. beschloss in seiner Sitzung vom 25. März 1947 den Bau des Kraftwerkes Rabiusa-Realta, das etwa 90 Mio kWh erzeugen wird, wovon ein Drittel Winterenergie ist. Die Kosten des Werkes und der Übertragungsanlagen belaufen sich auf 29 Mio Fr. Das Werk soll auf den Winter 1949/50 betriebsbereit sein. Wir werden in einer der nächsten Nummern eine Beschreibung des Werkes bringen.

Syndikat für die Ausnützung der Greina

In seiner Sitzung vom 14. Februar 1947 hat der Kleine Rat des Kantons Graubünden von einem Vorschlage zur Gründung eines Syndikates für die Nutzbarmachung des Greina-Stausees in Verbindung mit Kraftwerkkombinationen auf dem Gebiet des Kantons Graubünden und einer Vereinbarung zwischen diesem Syndikat und dem Kanton Graubünden Kenntnis genommen.

Dem Syndikate für die Ausnützung des Greina-Stauwerkes auf dem Gebiete des Kantons Graubünden gehören an: die *Kraftwerke Sernf-Niederenbach AG.* (St. Gallen), die *Centralschweizerischen Kraftwerke* (Luzern) und der *Kanton Graubünden.* Der Beitritt weiterer Mitglieder steht in Aussicht. Das Syndikatskomitee hat sich am 6. März 1947 konstituiert und Regierungsrat *W. Liesch*, den Vorsteher des kantonalen Bau- und Forstdepartementes, zum Präsidenten gewählt. Es wurde beschlossen, die Vorbereitungen für den in kurzer Zeit in Aussicht genommenen Baubeginn unverzüglich weiterzuführen und abzuschliessen.

Kraftwerk Wassen

Wie einem Prospekt der Kraftwerk Wassen AG. über eine 16-Mio-Fr.-Anleihe zu 3¼ % zu entnehmen ist, werden in der Zentrale Wassen zwei Maschinengruppen zu je 36 000 PS installiert. Die jährliche Energieproduktion wird ca. 230 Mio kWh betragen, wovon ca. 60 Mio kWh auf den Winter fallen. Mit den Arbeiten wurde im Herbst 1946 begonnen. Zur Zeit befinden sich Wasserfassung, Staumauer, Druckstollen sowie Druckschacht im Bau, die Aufträge für die Lieferung der hydraulischen und elektrischen Ausrüstung sind erteilt. Man hofft, die erste Maschinengruppe Anfang Winter 1948/49 in Betrieb nehmen zu können.

Lank-List-Werk

Die Feuerschaugemeinde Appenzell I.-Rh. liess durch das Ing.-Büro *Gruner* in Basel die Möglichkeit der Erschliessung neuer Kraftwerke untersuchen, die sich auf die Ausnutzung des Fählensees, des Weissbaches, des Brühlbaches und der Sitter unterhalb Appenzell erstreckten. Das Gutachten kommt zum Schluss, dass sich von den vier Möglichkeiten die letzte, das Lank-List-Werk, am besten eigne. Eine Staumauer von ca. 15 m Höhe erlaubt die Anlage eines Beckens mit einem nutzbaren Inhalt von 560 000 m³. Die Jahreserzeugung beträgt 9,26 Mio kWh, davon nicht ganz 40 % Winterenergie. Die Baukosten sind auf 3,5 Mio Fr. veranschlagt. Das Werk könnte gegen Ende 1949 in Betrieb genommen werden. Der Beschluss über die Ausführung des Werkes erfolgt in einer ausserordentlichen Versammlung im Herbst 1947.

Kraftwerk am Berschnerbach

Die Korporation für das Kraftwerk am Berschnerbach bei Wallenstadt genehmigte einen Kredit von 30 000 Fr. zur Weiterführung der Studien und Projektierungsarbeiten für das Kraftwerk.

Sihlkraftwerk Höfe

Der Regierungsrat des Kantons Schwyz teilt mit, dass das eidgenössische Post- und Eisenbahndepartement das Projekt des Bezirkes Höfe vom 2. Dezember 1946 über die Ausnützung der Wasserkräfte der *Sihl* innerhalb des Bezirkes genehmigt habe.

Spölprojekt und Naturschutz

Auf Veranlassung der Regierung des Kantons Graubünden fand am 8. März 1947 in Chur eine Aussprache zwischen dem Kleinen Rat und Vertretern des Schweizerischen Bundes für Naturschutz, der Schweizerischen Vereinigung für Heimatschutz, der eidgenössischen Natur- und Heimatschutzkommisson und der eidgenössischen Nationalparkkommission unter Beizug von Delegierten des Konsortiums für Engadiner Kraftwerkprojekte über Fragen des Natur- und Heimatschutzes im Zusammenhang mit der Ausnützung der bündnerischen Wasserkräfte statt. Nach aufschlußreichen Darlegungen der zahlreichen ausbaufähigen Kraftwerkprojekte auf dem Gebiete des Kantons Graubünden durch den Vorsteher des Baudepartements, Regierungsrat Liesch, beleuchtete Regierungsrat Gadient die schwierige Finanzlage des Kantons, die zwangsläufig eine baldige Ausnützung der reichen Wasserkräfte aufdränge. Diese Ausführungen wurden durch ein fachkundiges Kurzreferat von Oberingenieur Schmid ergänzt.

In der anschliessenden Aussprache meldeten die Vertreter des Naturschutzes sowie der Nationalparkkommission ihre Bedenken gegen jede Berührung des Nationalparkes und namentlich den Einbezug des Spöl in das Wasserwerkprojekt des Unterengadins an. Der Vorsitzende wies nach, daß die Ausnützung des Spöl bei Errichtung des Nationalparkes ausdrücklich vorbehalten wurde. Er teilte ferner mit, der Kleine Rat vertrete einstimmig die Auffassung, dass eine grundsätzliche Opposition gegen die Wasserwerkprojekte des Unterengadins nicht gerechtfertigt sei, und daß der Kleine Rat deshalb unter allen Umständen und mit allem Nachdruck gegen die Opposition auftreten werde.

Nachdem noch Dr. Brunner als Vertreter des Konsortiums die Einwendungen des Naturschutzes durch fachmännische Darlegungen widerlegt hatte, wurde vereinbart, dass die erwähnten Organisationen direkt mit dem Konsortium in Verbindung treten und dem Kleinen Rat innert kurzer Frist ihre endgültige Stellungnahme bekanntgeben sollen.

Zum gleichen Gegenstand äussert sich folgende Pressemitteilung: Dem Vernehmen nach soll Italien der Schweiz den sofortigen gemeinsamen Ausbau des Spölwerkes nach dem Projekt des Konsortiums für Engadiner Kraftwerkprojekte vorgeschlagen haben. Ein führendes schweizerisches Elektrizitätsunternehmen soll sich bereit erklärt haben, auf die Prüfung dieses Vorschlages einzutreten. Mit den beidseitigen Regierungen wurde bereits Fühlung genommen.

Der Nationalpark soll in der denkbar weitestgehenden Weise geschont werden. Die Hoffnung muss ausgesprochen werden, dass diesem Projekt keine Schwierigkeiten ideeller Natur (Natur- und Heimatschutz usw.) bereitet werden. Nachdem es bisher aus den bekannten Gründen nicht möglich war, einen neuen Stausee in der Schweiz zu erstellen, müsste es bei der heutigen Situation als ein glücklicher Ausweg betrachtet werden, wenn im vorliegenden Fall durch einen Stausee in Italien (Livigno) wenigstens ein Teil der akuten schweizerischen Winterenergienot in naher Zeit behoben werden könnte. Der hieraus zu gewärtigende Zuwachs von gegen 100 Mio kWh Winter-Speicherenergie für die Schweiz wird allerdings die Errichtung weiterer Speicherwerke nicht überflüssig machen. Aber es ist zu wünschen, dass wenigstens aus der jetzigen Sackgasse ein Ausweg gesucht und einer sich bietenden ausführbaren Lösung keine Schwierigkeiten bereitet werden. Da Gemeinde, Talschaft und Kanton, wie man vernimmt, das Projekt begrüssen, möchte man nach den Lehren dieses Winters gerne erwarten, dass diesmal, wo die lokalen Interessen mit denen des Landes übereinstimmen, diese den Ausschlag geben, zumal in diesem Sonderfall Italien den Boden für den Stauraum hergeben will.

Auch die Gemeinde *Zernez* hat sich in einer Bekanntmachung in der Presse zu den Bemerkungen des Schweizerischen Bundes für Naturschutz geäussert, in der die Gemeinde die Rechtsverhältnisse auseinandersetzt und besonders auf den Nachtrag zum Dienstbarkeitsvertrag zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Gemeinde Zernez vom 13. Juli 1920 verweist, der eine Ausnutzung des Spöl zu Kraftnutzungszwecken sogar im Parkgebiete selbst ausdrücklich vorsieht. Nun hat sich auch die Nationalparkkommission zu der Frage geäussert; sie erklärt, dass die Bestimmungen des Vertrages von 1920 nicht als Argument für die Zustimmung zur Errichtung eines Großkraftwerkes im Sinne des heute vorliegenden dienen könne. Ein Weiterbestand des Nationalparks im Sinne seiner Grundbestimmung sei nicht mehr möglich, es gebe kein Nebeneinander von Grosskraftwerk und Nationalpark, nur ein Entweder-Oder. Die Nationalparkkommission würde es begrüssen, wenn durch die zuständigen Bundesbehörden eine Abklärung der rechtlichen Fragen veranlasst würde und ferner der Frage, welche Auswirkungen der Bau und Betrieb des geplanten Grosskraftwerkes auf den Nationalpark hätte, unter Berücksichtigung der ideellen, nationalen und wissenschaftlichen Bedeutung dieser Grossreservation.

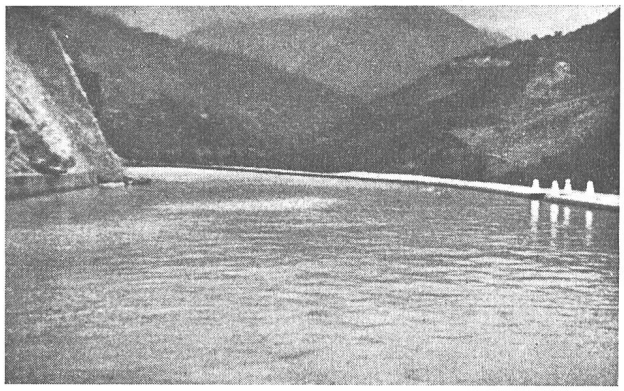
Teuerung und Kraftwerkbauten

In der «Technischen Rundschau» Nr. 15 vom 11. April 1947 antwortet Direktor *Dr. Zwygart*, Baden, auf einen Artikel «Kraftwerk Hinterrhein mit Val di Lei» in Nr. 12 der «Technischen Rundschau» vom 21. März 1947, in dem von den Gestehungskosten der Winterenergie in der Weise gesprochen wird, dass «bisher um Bruchteile der 2-Rp.-Grenze gemarktet worden sei, während man nach Dr. Kaech für akkumulierte Winterenergie bis 5 Rp. pro kWh gehen könne, sofern für adäquate Sommerenergie noch immer der gleiche Wert wie früher, also 1 Rp. pro kWh eingesetzt werde». Aus dieser Gegenüberstellung wird dann gefolgert, daß nun die Realisierung von Speicherwerken diskutabel werde, die bis heute unter dem Hinweis auf ihre «Kostspieligkeit» abgelehnt worden seien. Dr. Zwygart weist nach, daß in dieser Argumentation ein Trugschluss liege, indem es sich bei der 2-Rp.-Grenze um «Vorkriegsverhältnisse», bei den 5 Rp. aber um die heutigen Verhältnisse beim Bau von Kraftwerken handle, deren Bau- und Betriebskosten gegenüber der Preisbasis 1939 nach dem Preisstand anfangs 1947 eine Verteuerung um rund 80 % erfahren. Dr. Zwygart illustriert das am Greina-Blenio-Projekt. Auf Grund der Vorkriegspreise 1939 stellen sich die Kosten der sechsmonatigen Winterenergie auf 2,61 Rp./kWh, auf Grund der um 80 % erhöhten gegenwärtigen Preise auf 5,5 Rp./kWh. Bei gleicher Gebrauchsdauer (1827 Stunden) und den heutigen Ölpreisen betragen die Energiekosten bei dem im Bau befindlichen thermischen Kraftwerk Beznau rund 6 Rp./kWh, wobei aber diese Energie in einem Schwerpunkte des Konsums ohne Verluste erzeugt werden kann, während für die Speicherenergie aus den im Gebirge gelegenen Zentralen noch Übertragungskosten hinzukommen. Da die Schweiz thermische Zentralen aber nur als Ergänzung der Wasserkraftwerke hauptsächlich zum Ausgleich trockener Jahre einsetzen wird, haben die wirtschaftlich denkenden Kreise allen Grund, sich für die günstigen Wasserkraftprojekte einzusetzen und sich vom Trugschlusse zu distanzieren, dass früher nicht ausbauwürdige Werke heute trotz der Baukostenverteuerung interessant werden könnten.

Kraftwerkbau in Spanien

Das Ausgleichbecken des *«Salto de Benamahoma»* (Kraftwerk der Tochter des Mohamed) in der Provinz Cadiz am Südzipfel von Spanien weist starke Aehnlichkeit mit dem in der Januar/Februar-Nummer dieser Zeitschrift abgebildeten Becken von Sonvico auf. Einige örtlich bedingte Besonderheiten, die sich beim Bau dieser, unter Leitung des Verfassers vor zehn Jahren erstellten Anlage ergaben, mögen daher von Interesse sein.

Das genannte Ausgleichbecken besitzt bei ca. 3000 m³ Nutzinhalt eine maximale Tiefe von 2,5 m. Es wurde an einer aus teilweise zerklüftetem und stark stratifiziertem Kalkstein gebildeten Bergflanke ausgehoben, wobei der Abbau grösstenteils mit Pickel, und der Rest mit leichteren Sprengschüssen bewerkstelligt werden konnte. Die benetzten Böschungen wurden mit Mauerwerk verkleidet, und für die Sohle war eine Betonverkleidung mit wasserdichtem Putz oder Anstrich vorgesehen. Dieser Sohlenbelag wurde dann aber nicht ausgeführt, da der Unternehmer auf Grund der anscheinend guten lokalen Felsbeschaffenheit behauptete, das Becken werde dicht sein. Der Bauherr hoffte eine beträchtliche Einsparung machen



Ausgleichbecken des «Salto de Benamahoma» (Cadiz)

zu können, und dem Ingenieur blieb nichts anderes übrig, als unter Vorbehalt zuzustimmen.

Bei der Füllung ging die Sache zuerst recht gut, und der Unternehmer triumphierte, bis nach wenigen Tagen die Wasserverluste stark zunahmen, und zwar derart, dass zuletzt das Becken überhaupt nicht mehr ganz gefüllt werden konnte. Aus begreiflichen Gründen versuchte der Unternehmer zuerst sich selbst zu helfen; einige zutage getretene Spalten wurden verklebt, aber auch so wurde keine befriedigende Abdichtung erzielt. Darauf entschloss man sich doch, den Ingenieur wieder beizuziehen, und es wurde die folgende, schon vorher von diesem alternativ vorgeschlagene Dichtungsmethode durchgeführt.

In das bis auf einige Tümpel entleerte Becken wurde ein Sand-Lehm-Gemisch eingebracht mit einer theoretischen Stärke von 2 cm. Die Mauleselkolonne, die den Transport ausführte, wurde auch dazu benutzt eine gute Durchmischung und Verteilung des Materials zu besorgen, indem die Tiere einen Tag lang im Becken herumgetrieben wurden, wobei sich, wie gewünscht, ein dickflüssiger Brei bildete, der alle Unebenheiten der Sohle gut überdeckte. Am folgenden Tag wurde nach und nach mehr Wasser eingelassen, und die Vierbeiner stampften immer noch unermüdlich darin herum, bis sie bei etwa einem Fuss Tiefe plötzlich streikten und, ihrem Rufe Ehre machend, um alles in der Welt nicht mehr zur Mitarbeit zu bringen waren. Langsam stieg das Wasser weiter, und wie es im sonnigen Süden so der Brauch, wurde das Resultat von Bauherr, Ingenieur und Unternehmer bei Speis und Trank fröhlich voraus eskomptiert. Ein Vorschlag, das Festgelage auszudehnen, bis das Wasser wieder auslaufe, wurde leider nicht angenommen, sonst sässe der Schreibende noch heute unter den Orangenbäumen vor der romantischen Zentrale von El Bosque-Cadiz, denn das Becken weist seither keine messbaren Verluste mehr auf. Ing. *Arnold Escher*, Zürich.

Ausbauplan für die Gewässer zwischen dem Genfersee und der Aaremündung in den Rhein

In einer Botschaft vom 1. April 1947 an die Bundesversammlung teilt der Bundesrat mit, dass der Schweizerische Rhone-Rhein-Schiffahrtsverband einen Ausbauplan der Gewässer zwischen Genfersee und Rhein vorschlage, und zwar unter Aufsicht der Bundesbehörden und mit der finanziellen Beihilfe des Bundes, der interessierten Kantone, Gemeinden und Privatunternehmen. Dieser Plan wird es ermöglichen, die Wasserkräfte unter Beachtung der Interessen einer allfälligen zukünftigen Flussschiffahrt zweckmässig auszunutzen. Die Studien werden sich auch auf den Canal d'Entreroches erstrecken. Die Kosten der Studien sind auf 1 Mio Fr. veranschlagt. Der Bund soll sich an diesen Kosten mit einem Beitrage von 500 000 Fr. beteiligen.

Verkehr in den Rheinhäfen beider Basel

Gesamtverkehr vom 1. Januar bis 28. Februar 1947

	Bergfahrt	Talfahrt	Total
	t	t	t
Januar	42 814 (—)	3200 (—)	46 014 (—)
Februar	3 885 (2395)	2 (196)	3 887 (2591)
	46 699 (2395)	3202 (196)	49 901 (2591)

Die in Klammern angegebenen Zahlen bedeuten die Totalziffern der korrespondierenden Monate des Vorjahres. *Rheinschiffahrtsamt Basel*

Internationaler Kongress für Flußschiffahrt vom 27./28. Juni 1947 in Paris

Der Kongress wird am 26. Juni 1947, 10 Uhr, im Salle d'Jéna in Paris vom Minister der öffentlichen Arbeiten eröffnet. Um 15 Uhr finden Vorträge der Delegationen der verschiedenen Länder statt. Der 27. Juni ist Exkursionen im Laufe der Seine gewidmet, der 28. Juni Vorträgen französischer Fachleute.

Elektrizitätswirtschaft, Wärmewirtschaft

Diskussion in Parlamenten über den Energiemangel

Im Zürcher Gemeinderate kam am 5. März 1947 eine Interpellation von Obering. *H. Blattner* über den *Energiemangel* zur Sprache. Die Interpellation wurde von Stadtrat *Baumann* beantwortet. Der Stadtrat hat die Verwirklichung folgender Projekte zu fördern gesucht: Kraftwerk Hinterrhein mit Stausee Splügen, Kraftwerke Greina-Blenio, Kraftwerke im Oberhasli, Kraftwerk Nandró (Oberhalbstein), Bergeller Kraftwerke, Kraftwerke Limmern, Kraftwerk im Kanton Wallis, Kalorisches Kraftwerk.

Im Zürcher Kantonsrat kam am 17. März 1947 die Interpellation *Simmen* zur Sprache, die von Baudirektor Dr. *Corrodi* beantwortet wurde. Da die Energieversorgung des Kantons Zürich durch die NOK erfolgt, konnte er sich auf eine Darstellung der Kraftwerkbau-Politik dieses Unternehmens beschränken. Die NOK interessierten sich an folgenden Projekten: Kraftwerke Hinterrhein, Greina-Blenio, Linth-Limmern, Fätschbach. Studien über den Bau der Stufen Sufers-Andeer und Andeer-Sils, eventuell ohne Stauseen im Rheinwald und im Val di Lei, sind im Gange. Im Studium steht das Aarekraftwerk Wildegg-Brugg. Der Ausbau der Rheinwasserkräfte stösst heute auf Schwierigkeiten politischer Natur. Die NOK bauen gegenwärtig beim Kraftwerk Beznau eine kalorische Anlage von 40 000 kW Leistung.

Selbstbehalt für Energieproduzenten

Der Ausschuss des Schweizerischen Energiekonsumentenverbandes hat beschlossen, sich für die Erstellung von eigenen kalorischen und Wasserkraftanlagen einzusetzen in dem Sinne, dass der in solchen Anlagen selbst erzeugte Strom dem betreffenden Betrieb frei zur Verfügung stehe und im Falle von Stromeinschränkungen nicht auf das aus dem Netz bezugsberechtigte Kontingent angerechnet werde. Die gegenteilige Verfügung der Sektion für Elektrizität des Kriegs-Industrie- und -Arbeits-Amtes vom Dezember 1946 habe sich als Hindernis für die Erstellung neuer Anlagen ausgewirkt und damit auch für die Behebung des Energiemangels im Winter. Künftige Energieeinschränkungen sollten daher, wie bei der Kohlenrationierung, grundsätzlich nur erfolgen auf der Basis der Rationierung des Bezuges und nicht des gesamten Verbrauches (einschliesslich Eigenerzeugung).

Das erste Atomkraftwerk in England

Nach einer Korrespondenz aus London in der «Schweizerischen Handels-Zeitung» vom 20. März 1947 wird in England bereits im kommenden Sommer die Atomkrafterzeugung aus dem Stadium wissenschaftlichen Experimentierens heraustreten und praktische Verwendung finden. Die erste kleine Atomkraftanlage wird in Harwell, in der Grafschaft Berkshire, gebaut. Die Errichtung eines grösseren Atomkraftwerkes ist für die nahe Zukunft geplant. Es werden die Pläne für ein Grosskraftwerk geprüft, das mit Atomenergie betrieben werden soll. Es wird entweder in Nordengland oder im äussersten Norden Schottlands gebaut und soll ein Viertel des englischen Strombedarfes decken und jährlich 1 Mio t Kohle einsparen. Immerhin dürfte die Bauzeit fast zehn Jahre beanspruchen. Zunächst soll ein Kraftwerk mit einer Kapazität von 1 Mio kW gebaut werden, wobei das Uran das Betriebsmaterial darstellt. Für eine Jahreserzeugung von 8½ Mld kWh wird dieses Kraftwerk 3 t Uran verbrauchen.

Zoll auf Mineral- und Teerölen

Die Vertreter der Elektrizitätswerke und Inhaber stationärer Kraftanlagen haben sich gegen die vom Bundesrat beschlossene starke Erhöhung des Zolles auf Mineral- und Teerölen gewandt. Der Bundesrat hat nun beschlossen, dass die Differenz zwischen altem und neuem Zoll zurückzuerstatten ist, wenn die Verwendung der Öle zur Stromerzeugung nachgewiesen wird.

Heizwert des Stadtgases

Bekanntlich bestehen über die Heizwerte des Stadtgases viele Unklarheiten und Missverständnisse, die uns Anlass geben, einige Richtigstellungen anzubringen:

In einem Aufsatz «Wärmepreis und sogenannter reduzierter Heizwert des Leuchtgases» in Heft 2/3 vom Februar/März 1938 hat Herr *Dr. Tobler* von der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Versuchsanstalt Zürich festgestellt, dass es sich angesichts der Mannigfaltigkeit der Definitionen für den Heizwert empfehle, *ausdrücklich die Temperatur-, Druck- und Feuchtigkeitsbedingungen mitzuteilen* und zu sagen, ob es sich um den oberen oder unteren Heizwert handelt. Diese Empfehlung ist beispielsweise im Gas-Situationsbericht Nr. 13 des Gaswerkes der Stadt Zürich vom 1. Februar 1947 nicht befolgt worden. Es heisst dort, der Heizwert des Zürcher Gases werde Ende Januar *4200 cal/m³* erreicht haben. Bei dieser Angabe handelt es sich offenbar um den oberen, auf 0° C 760 mm Hg trocken bezogenen Heizwert, der vor dem Kriege nach den Normen des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern 5000 cal/m³ betrug und während des Krieges bis auf 3700 cal/m³ gesenkt wurde. Der *wirkliche Heizwert*, d. h. der untere Heizwert bei 15° C 730 mm Hg ist etwa 1000 cal/m³ kleiner als der obere, auf 0° C 760 mm Hg trocken bezogene Heizwert, also für ein Gas von 4200 cal/m³, wie es seit Anfang Februar 1947 im Gaswerk der Stadt Zürich erzeugt wird, *3200 cal/m³*, gegenüber 4000 cal/m³ gemäss den Normen vor dem Kriege.

Welche fatalen Folgen diese Vernachlässigung der richtigen Bezeichnung der Gasheizwerte zeitigt, zeigt ein Aufsatz von Dipl.-Ing. *F. Jordi* vom Gaswerk Zürich unter dem Titel «Die Gaswerke und die schweizerische Energieversorgung» in der N. Z. Z., Nr. 175, vom 28. Januar 1947, und im Bulletin des SVGW, Nr. 2, vom Februar 1947. Der Verfasser rechnet in diesem Aufsatze mit einem mittleren Wirkungsgrad von 72% für den Elektroherd und von 60% für den Gasherd, ferner mit einem unteren Gasheizwert für das Normalgas vor dem Krieg von 4200 cal/m³ und für die Elektrizität von 860 cal/kWh. Er kommt so zu der Relation: 4,1 kWh = 1 m³ Gas.

Die 4200 cal/m³ unterer Heizwert beziehen sich aber offenbar auf ein Gas von 15° C *760 mm*, während der Gasheizwert bei einem Barometerstand von 730 mm nur 4000 cal/m³ beträgt. In dem oben erwähnten Aufsatz von Herrn Dr. *J. Tobler* heisst es dann auch, dass im schweizerischen Mittelland für Überschlagsrechnungen bei Leuchtgas, das den Richtlinien des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern entspricht, für den tatsächlichen unteren Heizwert rund *4000 cal/m³* eingesetzt werden können.

Im übrigen muss festgestellt werden, dass die Benutzung des Wirkungsgrades von Geräten zur Feststellung der Äquivalenzzahlen von Gas und Elektrizität in der Praxis ganz unzulänglich ist und zu falschen Resultaten führt. Diese Tatsache ist im ersten internen Bericht der Arbeiten der Studienkommission für Schweiz. Energiewirtschaft ausdrücklich hervorgehoben worden. Praktische Kochversuche sind nach diesem Bericht in grosser Zahl durchgeführt worden. Sie ergeben, wie aus diesem Bericht hervorgeht, z. B. bei einer *Kopfzahl von vier* 3,55 bis 2,92 bei Küchen ohne Warmwasserzapfmöglichkeit und 4,15 bis 3,13 bei Küchen mit Warmwasserzapfmöglichkeit. Diese Resultate wurden bei Normalgas mit einem oberen Heizwert von 5000 cal/m³ bei 0° C 760 mm trocken erhalten. Die von Jordi angegebene Zahl von 4,1 ist somit viel zu hoch. *A. Härry*

Zur Gasversorgung

Im Frühling des vergangenen Jahres ist in der Kohlenversorgung der Gaswerke eine entscheidende Wendung eingetreten, so dass mitgeteilt werden konnte, dass es wieder genügend Gas gebe. Ein Teil des Gases musste damals allerdings noch aus Hilfsrohstoffen, vor allem aus Holz, erzeugt werden. Inzwischen sind die Zufuhren weiter gestiegen, und es konnten beträchtliche Reserven angelegt werden, so dass man heute schon sagen kann, die Versorgung der Bevölkerung mit Gas sei endgültig gesichert. Die Gaswerke sind somit jederzeit in der Lage, jedem Abonnenten und zu jeder Jahreszeit die benötigten Gasmengen zu liefern. Gleichzeitig konnte auch die Gasqualität wieder bedeutend verbessert werden.

Die vergangenen Monate haben gezeigt, wie rasch sich die Lage ändern kann. Es ist noch nicht lange her, da war mancher froh, elektrische Zusatzapparate benützen zu können. Heute steht es umgekehrt: Glücklich ist, wer z. B. einen Gaswarmwasserapparat besitzt. Während die Versorgung mit elektrischer Energie angesichts der Begrenztheit der Wasserkräfte auch in unserem Lande und infolge des stets steigenden Bedarfs besonders im Winter je länger je mehr auf Schwierigkeiten stösst, ist die Leistungsfähigkeit der Gaswerke praktisch unbegrenzt, sobald der internationale Verkehr auch nur einigermassen möglich ist. Tages-Anzeiger, 25. März 1947.

Geschäftliche Mitteilungen, Literatur, Verschiedenes

Eidg. Natur- und Heimatschutzkommission

Der Bundesrat hat am 28. Februar für den Rest der am 31. Dezember 1947 ablaufenden Amtsdauer gewählt: als Präsident Nationalrat Dr. *A. Nadig*, Chur, als Mitglied *Fried. Saxer*, Reallehrer, St. Gallen.

«Die städtischen Elektrizitätswerke in ihrer Bedeutung für den kommunalen Finanzhaushalt»

Die Mangelwirtschaft in der Stromversorgung der letzten Monate hat nicht nur die an der Wasserkraftnutzung unmittelbar beteiligten Fachkreise beschäftigt, sondern die Oeffentlichkeit überhaupt. Dabei sind die damit zusammenhängenden fiskalischen Fragen eher etwas in den Hintergrund getreten. Welch grosse Bedeutung aber gerade die städtischen Elektrizitätswerke für den öffentlichen Finanzhaushalt haben, führt uns eine soeben erschienene Zürcher Dissertation eindrücklich vor Augen. Das erste Kapitel befasst sich mit der Frage der städtischen Energieversorgungsorganisation. Das zweite und eigentliche Kernkapitel ist gegliedert in einen betriebswirtschaftlichen und einen finanzwirtschaftlichen Teil. Besondere Sorgfalt ist darauf verwendet, die wirtschaftlichen Voraussetzungen der finanziellen Rentabilität der untersuchten Werke nachzuweisen. Die Schlussfolgerungen sind sodann im dritten Kapitel untergebracht, wovon besonders der zweite Abschnitt: «Eignung der Elektrizitätswerke als Finanzquelle des städtischen Gemeinwesens» den Fachmann der Wasserwirtschaft nicht weniger als den Finanzpolitiker interessiert, da es dem Verfasser ein besonderes Anliegen war, den finanzpolitischen Anforderungen an die städtischen Unternehmungen die besonderen *ökonomischen Notwendigkeiten* der Elektrizitätswerke entgegenzustellen. Die Arbeit kann direkt vom Verfasser Dr. Edwin Graf, Hochstrasse 5, Zürich 7, bezogen werden.

Wasserkraftwerke und Elektrizitätsversorgung der Schweiz, mit Verzeichnis der Wasserkraftwerke und einer Uebersichtskarte der Wasserkraft-Elektrizitätswerke und ihrer Verbindungsleitungen, herausgegeben vom Schweiz. Wasserwirtschaftsverband, St.-Peter-Straße 10, Zürich, Preis Fr. 5.—, zuzüglich 30 Rp. für Umsatzsteuer und Porto.

Diese Broschüre mit 70 Seiten Umfang, mit Abbildungen, Tabellen und der Uebersichtskarte 1:500 000 ist in handlichem Taschenformat mit festem Einband erstellt worden. Sie vermittelt einen kurzen, prägnanten und allgemeinverständlichen Ueberblick über den heutigen Stand der Wasserkraftnutzung und Elektrizitätsversorgung in der Schweiz.

Unverbindliche Kohlenpreise für Industrie per 10. April 1947

	per 10 t franko Grenze, verzollt		Grenzstation
	März Fr.	April Fr.	
1. Ruhr			
Brechkoks I—III 20/40—60/90 mm	1322.—	1322.—	Basel
2. Belgien			
Kohlen Nuss II—III . . .	1502.—	1444.—	„
3. USA.			
a) Gaskohle	1192.—	1317.—	Chiasso
b) Gries	1042.—	1192.—	„
4. Lothringen und Saar			
a) Industriefeinkohle (St-Etienne)	1164.—	1155.—	Basel
b) Flammkohlen 15/35 mm.	1184.—	1164.—	„
„ 7/15 mm.	1114.—	1114.—	„
c) Koks 20/40—60/90 mm .	1314.—	1289.—	„

	per 10 t franko Grenze, verzollt		Grenzstation
	März Fr.	April Fr.	
5. Nordfrankreich			
a) Metallurgischer Koks 20/40—60/90 mm	1429.—	1389.—	Basel
b) Giessereikoks 20/40—60/90 mm	1489.—	1469.—	„
6. Polen			
Kohle Nuss III	1187.—	1212.—	Buchs
Kohle Nuss IV	1167.—	1192.—	„
Förderkohle	1087.—	1112.—	„
(März-Preise ab 15. 3. 47)			
7. Ostrau-Karwin			
Giessereikoks	1291.50	1291.50	„

(Preise mitgeteilt durch die Eidg. Preiskontrolle)

Ölpreisnotierungen per 10. April 1947

Gleiche Preise wie 10. März 1947.